

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-299670

(43) 公開日 平成8年(1996)11月19日

(51) Int. Cl.⁶

D 0 6 F 35/00

識別記号

庁内整理番号

7504-3B

F I

D 0 6 F 35/00

技術表示箇所

B

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-27700

(22) 出願日 平成8年(1996)2月15日

(31) 優先権主張番号 95-9064

(32) 優先日 1995年4月29日

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 591213405

大宇電子株式会社▼

大韓民国ソウル特別市中區南大門路5街
541番地

(72) 発明者 金 性範

大韓民国ソウル特別市瑞草区方背4洞877
-34

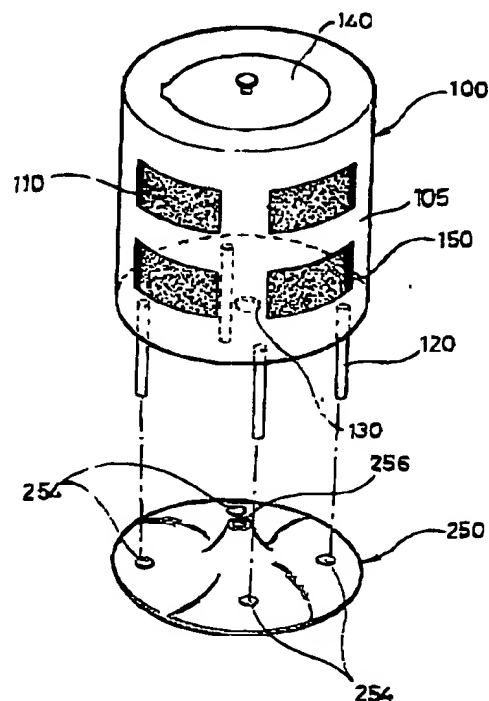
(74) 代理人 弁理士 杉村 曉秀 (外7名)

(54) 【発明の名称】 着脱自在式洗濯バケットを有する洗濯機

(57) 【要約】

【課題】 汚れが著しい洗濯物を別途に収納して洗濯できる洗濯機を提供する。

【解決手段】 洗濯機はハウジング、洗濯水を収容する外側槽、外側槽に収容する回転槽、駆動力を発生させるモータ、回転槽に渦流形水流を発生させるバルセータ及びバルセータの上部に取付けられ著しく汚れた洗濯物を収容して洗濯する着脱自在式洗濯バケットを有する。洗濯バケットはその内壁に洗濯ブラシを形成した円筒形本体を有し、本体の上部に洗濯バケットカバーをヒンジ結合し、本体の底面にそこから下向きに延びてバルセータに挿入される多数のガイドピンを形成し、着脱自在式洗濯バケットはボルトによりバルセータに確実に固定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ハウジングと、

前記ハウジングに配置して、流体供給源から供給される洗濯水を収容する外側槽と、

前記外側槽に収容した回転槽と、

前記外側槽の下部に配置した、駆動力を発生するモータと、

前記モータにより回転させられて、前記回転槽内に渦流形水流を発生させる第1の手段と、

前記第1の手段の回転により一緒に回転し、著しく汚れた洗濯物を収容して洗濯する第2の手段と、そして前記第2の手段を前記第1の手段に着脱自在に組立させる第3の手段とを具備することを特徴とする洗濯機。

【請求項2】 前記第1の手段は前記回転槽の底壁に取付けたパルセータを有する請求項1に記載の洗濯機。

【請求項3】 前記第2の手段は前記パルセータの上面に取付けた洗濯バケットを有し、前記洗濯バケットは、洗濯物が洗濯バケットから外部に移動することを防止する洗濯バケットカバーを上部に形成した本体を有し、前記本体の側壁に前記回転槽から洗濯水を収容するための多数の切欠部を形成し、前記本体の内壁に洗濯ブラシを形成してなる請求項2に記載の洗濯機。

【請求項4】 前記洗濯バケットカバーを前記本体の上部にヒンジ結合してなる請求項3に記載の洗濯機。

【請求項5】 前記切欠部は四角形の形状を有する請求項3に記載の洗濯機。

【請求項6】 前記本体は前記パルセータの回転に応じて容易に回転する円筒形状を有し、前記切欠部は前記本体の円筒形側壁に沿って規則的に離隔してなる請求項3に記載の洗濯機。

【請求項7】 前記本体はその底壁の中心部に貫通穴を有し、前記パルセータはその上面中心部に形成したねじ穴及び前記ねじ穴の周りに形成した一個以上のガイド穴を有し、前記第3の手段は、前記貫通穴を通じて前記ねじ穴に結合するボルト及び前記本体の底壁から下向に延びて前記ガイド穴に挿入する一個以上のガイドピンを有する請求項6に記載の洗濯機。

【請求項8】 前記ガイドピンは前記本体の底壁と一体で形成してなる請求項7に記載の洗濯機。

【請求項9】 前記第3の手段は円周方向に規則的に相互離隔する形態で前記本体の下面に配置した4個のガイドピンを有し、前記パルセータは上面に前記ガイドピンに対応して配置した4個のガイド穴を有する請求項7に記載の洗濯機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は洗濯機に関し、より詳細には著しく汚れた衣類又は履き物などを別途に収容して洗濯する着脱自在式洗濯バケットを有する洗濯機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 一般に、洗濯機は給水、洗濯、濯ぎ、排水及び脱水行程などを順次実行して衣類や靴などの洗濯物に含まれた汚染物を洗濯物から分離させる装置である。このような洗濯機において、前記行程が進行する過程で洗濯物と洗濯水との間の摩擦によったり洗淨剤によって洗濯物に含まれた汚染物を前記洗濯物から分離する。洗濯機の洗濯効果を向上させるために、従来の洗濯機等は、前記洗濯行程が進行する間、回転槽の上部に設けた噴射ノズル装置を用いて回転槽に入れた洗濯物に洗濯水を噴射させる方式を採用している。

【0003】 図3にこのような従来洗濯機500を示す。図3に示すように、従来洗濯機500はその上部にハウジングカバー580を形成したハウジング505を具備する。ハウジング505内には供給される洗濯水を受入れる外側槽510及び外側槽510内に収容され、その側壁に多数の排水口522を有する回転槽520を配置する。回転槽520の底壁には回転槽520内に渦流形水流を形成させるパルセータを設ける。

【0004】 また、回転力を発生させるモータ530、ベルト535によりモータ530に連結されモータ530の回転力をパルセータに伝達するギヤ組立体540及び排水チューブ592を通じて外側槽510と連通する循環ポンプ590それぞれをハウジング505の底部に配置する。モータ530の回転力をパルセータ550に伝達する際に、パルセータ550の回転軸552とギヤ組立体540との間に連結部材542を配置する。循環ポンプ590は、選択的に前記洗濯水を循環チューブ594を通じて外側槽510の上部に取付けた噴射ノズル装置570に循環させたり、排水チューブ560を通じて洗濯機500の外部に排水させる。

【0005】 このような構成を有する従来の洗濯機500は以下のように作動する。まず、使用者がハウジングカバー580に設置した作動スイッチを押すと、洗濯機500が内蔵する電気制御ユニット（ECU、図示せず）に作動信号が入力される。作動信号を入力すると、前記ECUにプリセットされた所定のアルゴリズムに従って、前記ECUは流体供給制御バルブ（図示せず）に開放信号を印加し、その結果流体供給源から流体供給バルブを経て外側槽510に洗濯水を供給する。

【0006】 洗濯水は設定された水位に到達するまで貯水槽510に連続して供給される。外側槽510内の水位が設定された水位に到達すると、前記ECUは流体供給制御バルブに遮断信号を印加すると同時にモータ530に作動信号を印加し、その結果モータ530が設定された周期で左右方向に反転回転する。

【0007】 モータ530の回転力はベルト535、ギヤ組立体540及び連結部材542を通じてパルセータ回転軸552に伝達され、これにより、パルセータ550が左右方向に反転回転して洗濯槽520内に渦流形水

流を発生させる。

【0008】このとき、回転槽520内に装入した洗濯物に含まれる汚物は洗濯物と渦流形水流との間の摩擦によって洗濯物から分離される。

【0009】一方、洗濯行程が進行する間、前記ECUは循環ポンプ590にも作動信号を印加する結果、外側槽510に供給された洗濯水を排水チューブ592を通じて循環ポンプ590に排出する。

【0010】洗濯水を受け取ると、循環ポンプ590は洗濯水を循環チューブ594を通じて外側槽510の上部に取付けた噴射ノズル装置570に循環させる。そのとき噴射ノズル装置570は循環された洗濯水を回転槽520に装入した洗濯物に強い力で噴射し、その結果噴射される洗濯水は洗濯物に強力に衝突し、これにより洗濯物の洗濯効果が向上する。

【0011】洗濯行程が完了すると、外側槽510に入っている洗濯水は排水管560を通じて洗濯機500から外部に排水される。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】しかし、前記構成を有する従来の洗濯機は以下に述べる不利を有する。すなわち従来の洗濯機は、回転槽の洗濯物を平等に洗濯するので、比較的汚れた洗濯物が他の洗濯物がきれいに洗濯されたときですら、相変わらず汚物を含んでいるという問題点を有している。そのため従来の洗濯機は、汚れた洗濯物を完全に洗濯するため、洗濯時間を不必要に長くするか、あるいは非常に汚れている洗濯物を予め手作業で洗濯した後に回転槽に投入しなければならない問題点を有していた。

【0013】さらに、バルセータによって発生する渦流形水流と洗濯物との間の摩擦のみによって回転槽の洗濯物を洗濯するので、洗濯物に染み込んでいる油污れ又はしみのような汚物の場合は洗濯過程で洗濯物から容易に分離できないという問題点があった。

【0014】本発明は以上述べた従来の問題点を解決するためなされたものであり、従って、本発明の目的は、非常に汚れている洗濯物を短時間内にきれいに洗濯でき、かつ洗濯物に染み込んでいる汚れなどのような汚物を洗濯物から容易に分離できる洗濯機を提供することにある。

【0015】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため本発明による洗濯機は、ハウジングと、前記ハウジングに配置して、流体供給源から供給される洗濯水を収容する外側槽と、前記外側槽に収容した回転槽と、前記外側槽の下部に配置した、駆動力を発生するモータと、前記モータにより回転させられて、前記回転槽内に渦流形水流を発生させる第1の手段と、前記第1の手段の回転により一緒に回転し、著しく汚れた洗濯物を収容して洗濯する第2の手段と、そして前記第2の手段を前記第1の

手段に着脱自在に組立させる第3の手段とを具備することを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明の好適な実施例によると、前記第1の手段は前記回転槽の底壁に取付けたバルセータを有し、前記第2の手段は前記バルセータの上面に取付けた洗濯バケットを有し、前記洗濯バケットは、洗濯物が洗濯バケットから外部に移動することを防止する洗濯バケットカバーを上部に形成した本体を有し、前記本体の側壁に前記回転槽から洗濯水を収容するための多数の切欠部を形成し、前記本体の内壁に洗濯ブラシを形成してなる。

【0017】また前記洗濯バケットカバーを前記本体の上部にヒンジ結合してなり、前記切欠部は四角形の形状を有し、前記本体は前記バルセータの回転に応じて容易に回転する円筒形状を有し、前記切欠部は前記本体の内筒形側壁に台って規則的に離隔してなる。前記本体はその底壁の中心部に貫通穴を有し、前記バルセータはその上面中心部に形成したねじ穴及び前記ねじ穴の周りに形成した一個以上のガイド穴を有し、前記第3の手段は、前記貫通穴を通じて前記ねじ穴に結合するボルト及び前記本体の底壁から下向に延びて前記ガイド穴に挿入する一個以上のガイドピンを有する。前記ガイドピンは前記本体の底壁に一体で形成してなり、前記第3の手段は円周方向に規則的に相互離隔する形態で前記本体の下面に配置した4個のガイドピンを有し、前記バルセータは上面に前記ガイドピンに対応して配置した4個のガイド穴を有する。

【0018】上述の構成を有する本発明の一実施例による洗濯機は以下のように作動する。まず、一般的な洗濯物を洗濯する場合、使用者はバルセータに組み立てられている着脱自在式洗濯バケットをバルセータから分離させた後、回転槽内に洗濯物を投入する。続いて、使用者が作動スイッチを押せば洗濯機は公知の方式で洗濯行程を遂行する。一方、著しく汚れた衣類又は靴などの洗濯物を洗濯する場合、使用者はこれら洗濯物を洗濯バケット内に投入する。

【0019】このような状態で、使用者が作動スイッチを押せば、洗濯機が内蔵するECUにプリセットされた所定のアルゴリズムに従って外側槽に流体供給源から洗濯水が供給される。

【0020】外側槽内の水位が設定された水位に到達すると、前記ECUはモータに作動信号を印加し、これによりモータは設定された周期で左右方向に反転回転する。

【0021】モータの回転力がバルセータに伝達される結果、バルセータが左右に反転回転して回転槽内に渦流形水流を発生させる。渦流形水流は切欠部を通過して着脱自在式洗濯バケットに装入された洗濯物と強く衝突し、その結果洗濯物に含まれた汚物を洗濯物から分離さ

せる。

【0022】一方、着脱自在式洗濯バケットも前記バルセータと一緒に左右に反転回転するので、着脱自在式洗濯バケットに装入した洗濯物は遠心力の作用を受ける。従って、洗濯物は着脱自在式洗濯バケットの内壁に設けた洗濯ブラシと接触するために、洗濯物は洗濯ブラシによりこすられる。これにより、洗濯物に深く染み込んでいる汚物は洗濯ブラシにより洗濯物から容易に分離される。

【0023】

【実施例】以下、本発明を添付図面に基づいて詳細に説明する。図1に本発明の一実施例による洗濯機200を示す。図1に示すように本発明の洗濯機200は上部にハウジングカバー280を形成したハウジング205を具備する。ハウジング205内に供給される洗濯水を受入れる外側槽210及び外側槽210に収容され、側壁に多数個の排水口222を有する回転槽220をハウジング205に配置する。回転槽220の底壁には回転槽220に渦流形水流を発生させるバルセータ250を設ける。

【0024】さらに、回転力を発生させるモータ230、モータ230から回転力を受取るためベルト235によりモータ230に連結されたギヤ組立体240及び排水チューブ292を通じて外側槽210に連通する循環ポンプ290それぞれをハウジング205の下方部に配置する。

【0025】モータ230の回転力をバルセータ250に伝達させるため、バルセータ250の回転軸252とギヤ組立体240との間に連結部材242を配置する。

【0026】循環ポンプ290は循環チューブ294を通じて外側槽210の上部に取付けた噴射ノズル装置270に洗濯水を循環させ、又はそれに代って排水チューブ260を通じて洗濯水を洗濯機200の外部に排水させる。

【0027】一方、履き物又は著しく汚れた衣類を収容する着脱自在式洗濯バケット100を回転槽220のバルセータ250に取付ける。

【0028】図2を参照して、着脱自在式洗濯バケット100はバルセータ250の回転に従って容易に回転できるように円筒形状をもつ本体105を有する。本体105の上部に洗濯バケットカバー140をヒンジ結合する。洗濯バケットカバー140は着脱自在式洗濯バケット100内の洗濯物が遠心力によって着脱自在式洗濯バケット100から外部に出ることを防止する。

【0029】また、本体105はその円筒形側壁に多数個の切欠部110を有し、その結果バルセータ250によって回転槽220に発生した渦流形水流が着脱自在式洗濯バケット100に容易に流入する。切欠部110のそれぞれは本体の円筒形側壁に沿って規則的に間隔をあけて配置する。切欠部110の大きさ及び形状は本発明

による実施例に従って異なり得る。本発明の好適実施例によれば、切欠部110は四角形の形状を有し、その寸法は着脱自在式洗濯バケット100に入れた洗濯物が切欠部110を通じて着脱自在式洗濯バケット100から外に飛び出さないように設定する。

【0030】一方、本体105の内壁に洗濯ブラシ150を形成する。着脱自在式洗濯バケット100が回転すると、着脱自在式洗濯バケット100に入っている洗濯物は遠心力の作用を受けて本体105の内壁に向け押し付けられる。その結果着脱自在式洗濯バケット100が回転している間、洗濯物は洗濯ブラシ150と強く接触し、これにより洗濯物の洗浄効果が向上する。

【0031】また、本体105の下面に、この下面から下方に延びる複数本のガイドピン120を形成する。全ガイドピン120はガイドピン120に対応してバルセータ250の上面に形成したガイド穴254にしっかりと挿入される結果、バルセータ250の回転力が着脱自在式洗濯バケット100に伝達され、これにより着脱自在式洗濯バケット100をバルセータ250と一緒に回転させることができる。

【0032】好適にはガイドピン120を本体105の下側と一体で形成する。ガイドピン120の個数は本発明の実施例によって異なる。本発明の好適実施例では4個のガイドピン120を互いに円周方向に規則的に離隔させる形態で本体105の下側に配置する。従って、バルセータ250の上面にも4個のガイド穴254を互いに円周方向に規則的に離隔させる形態で形成する。

【0033】一方、着脱自在式洗濯バケット100が回転する間、回転による遠心力又は振動によりガイド穴254に結合されたガイドピン120がガイド穴254から離脱することもあり得る。このような離脱を防止するために、図1、2に示すように、本体105の底壁の中心部に形成した貫通穴130を通してバルセータ250の上面の中心部に形成するねじ穴256にボルト300を螺合させ、これにより着脱自在式洗濯バケット100をバルセータ250に確実に固着する。

【0034】上に述べた構成を有する本発明の一実施例による洗濯機200は以下のように作動する。まず、一般的な洗濯物を洗濯する場合、使用者は着脱自在式洗濯バケット100をバルセータ250から分離させた後回転槽220内に洗濯物を投入する。続いて、使用者が作動スイッチを押せば洗濯機200は公知の方式で洗濯行程を遂行する。

【0035】一方、履き物又は著しく汚れた衣類を洗濯する場合、使用者は着脱自在式洗濯バケット100のガイドピン120をバルセータ250のガイド穴254に挿入する。続いて、ボルト300により着脱自在式洗濯バケット100をバルセータ250に固着した後、著しく汚れた洗濯物を着脱自在式洗濯バケット100内に投入する。

【0036】このような状態で、使用者がハウジングカバー280に設置した作動スイッチを押せば、洗濯機200に設けた電気制御ユニット（ECU、図示せず）に作動信号が入力される。作動信号が入力されると、前記ECUにプリセットされた所定のアルゴリズムに従ってECUは流体供給制御バルブ（図示せず）に開放信号を印加し、これによって流体供給源から前記流体供給制御バルブを通じて外側槽210に洗濯水を供給する。

【0037】洗濯水は設定された水位に到達するまで絶え間なく外側槽210に供給される。設定された水位は着脱自在式洗濯バケット100に入れられた洗濯物が供給された洗濯水に十分に浸る程度の水位を意味する。

【0038】外側槽210内の水位が設定された水位に到達すると、前記ECUは流体供給制御バルブに遮断信号を印加すると同時に、モータ230に作動信号を印加し、これによりモータ230が設定された周期で左右方向に反転回転する。

【0039】モータ230の回転力はベルト235、ギヤ組立体240及び連結部材242を通じてパルセータ250の回転軸252に伝達され、その結果パルセータ250が左右方向に反転回転して回転槽220内に渦流形水流を発生させる。

【0040】パルセータ250の回転により回転槽220内に生じた渦流形水流は、着脱自在式洗濯バケット100の本体105の側壁に形成した切欠部110を通過して着脱自在式洗濯バケット100に入れられた洗濯物と強く衝突し、これにより洗濯物から汚物を分離する。

【0041】一方、前述したようにパルセータ250に確実に連結した着脱自在式洗濯バケット100もパルセータ250と一緒に左右方向に反転回転するので、着脱自在式洗濯バケット100に入れられた洗濯物は着脱自在式洗濯バケット100の回転に従って遠心力の作用を受ける。従って、着脱自在式洗濯バケット100に入れられた洗濯物は着脱自在式洗濯バケット100の内側壁に向けて押し付けられ、内側壁に沿って流動する。

【0042】このとき、洗濯バケットカバー140は遠心力を受けている洗濯物が着脱自在式洗濯バケット100から外部に離脱することを防止する。着脱自在式洗濯バケット100の内壁に沿って流動する間、洗濯物は着脱自在式洗濯バケット100の内壁に設けた洗濯ブラシ150と接触するため、洗濯物は洗濯ブラシ150とこすれ合い、これにより洗濯物に深く染み込んでいる汚物なども洗濯ブラシ150によって洗濯物から容易に分離

される。

【0043】その間、着脱自在式洗濯バケット100はパルセータ250と一緒に周期的に左右方向に反転回転するので、着脱自在式洗濯バケット100内の水流方向も周期的に反転する。従って、水流に沿って流動する洗濯物は隔々まで洗濯ブラシ150と接触し、これにより洗濯物に深く染み込んだしみ又はよごれのような汚物を効果的に除去する。特に、剛質の繊維でつくられた衣類や運動靴のような洗濯物を洗濯する場合、洗濯ブラシ150により洗濯効果が大幅に向上する。

【0044】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による洗濯機は若しく汚れている洗濯物も、予め手作業で洗濯しなくても、短時間内にきれいに洗濯できるという利点を有する。

【0045】また、洗濯物が着脱自在式洗濯バケットの内壁に設けた洗濯ブラシ150によりこすられるため、衣類に付いている油污れ又はしみのような汚物だけでなく履き物やカバンのような製品に付いている汚物も効果的に除去できる。

【0046】本発明は前述の好適実施例と添付図面に限定されるものではなく、本発明の技術的思想の範囲内で多様な変形例を実施し得るものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例による洗濯機の構成を示す部分断面図である。

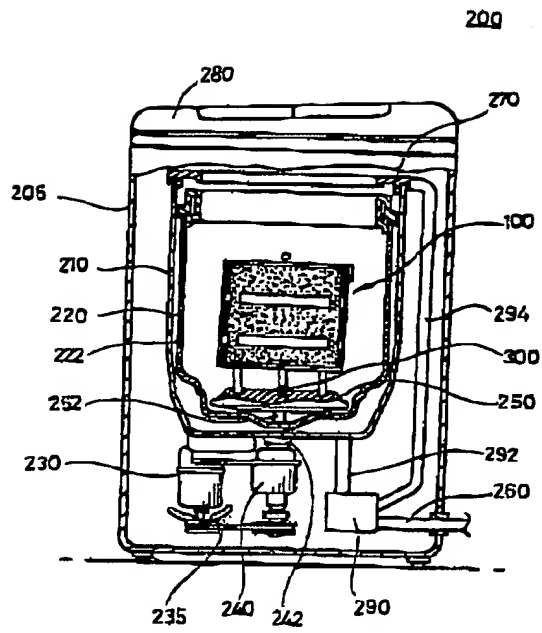
【図2】図1図示する着脱自在式洗濯バケット及びパルセータの斜視図である。

【図3】従来の洗濯機の構成を示す部分断面図である。

【符号の説明】

- 100 着脱自在式洗濯バケット
- 105 本体
- 110 切欠部
- 120 ガイドピン
- 140 洗濯バケットカバー
- 150 ブラシ
- 200 洗濯機
- 205 ハウジング
- 210 外側槽
- 220 回転槽
- 230 モータ
- 250 パルセータ

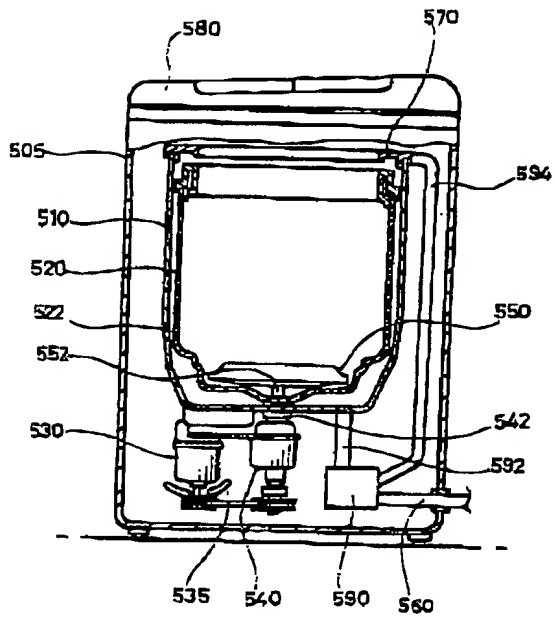
【図1】



【図3】

(PRIOR ART)

500



【図2】

